

42

NORME
INTERNATIONALE

ISO
6051

Troisième édition
1992-12-15

**Photographie — Papiers photographiques
traités — Directives pour l'archivage**

*Photography — Processed photographic paper prints — Storage
practices*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6051:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ee44881-595d-4e41-8704-a653aadbea76/iso-6051-1992)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ee44881-595d-4e41-8704-
a653aadbea76/iso-6051-1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ee44881-595d-4e41-8704-a653aadbea76/iso-6051-1992)



Numéro de référence
ISO 6051:1992(F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6051 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 42, *Photographie*.

Cette troisième édition ~~annule et remplace la deuxième édition~~ (ISO 6051:1986), dont elle constitue une révision technique. standards.iteh.ai

Les annexes A, B, C, D, E et F de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

Les tirages sur papier photographique constituent un support important pour les documents et les images. Le besoin d'informations sur la sauvegarde des films photographiques ayant une valeur légale, scientifique, industrielle, artistique ou historique est connu. La valeur de tels enregistrements utilisés en lieu et place d'archives, dans les musées, les bibliothèques, par les gouvernements, le commerce et les universités a attiré l'attention sur les précautions à prendre pour leur assurer une vie aussi longue que possible [1].

Les tirages photographiques sont susceptibles d'être dégradés pour différentes raisons. Ces facteurs peuvent être divisés en trois catégories générales:

a) Nature du tirage photographique

La stabilité des tirages photographiques dépend de leur nature physique et chimique. Une excellente expérience a été obtenue avec de nombreux tirages durant un grand nombre d'années. Cependant aucune Norme internationale n'a été rédigée jusqu'à présent sur la stabilité des différents types de tirages photographiques.

b) Traitement photographique des tirages

Pour les tirages sur papier gélatino-argentiques, les effets du thio-sulfate résiduel feront l'objet d'une future Norme internationale.

c) Conditions d'archivage

Les conditions selon lesquelles les tirages sur papier doivent être archivés sont extrêmement importantes pour leur conservation et elles font l'objet de la présente Norme internationale.

Les éléments importants qui affectent la conservation des tirages photographiques sont l'humidité et la température de l'air ainsi que les risques dus à l'eau, à la lumière, aux moisissures, aux insectes, aux attaques microbiennes, au contact avec certains produits chimiques à l'état solide, liquide ou gazeux et aux détériorations mécaniques. Les variations de l'humidité relative, de la température ou des deux à la fois, admissibles en dehors des limites recommandées et ne produisant pas d'effet nuisible, dépendent de la durée d'exposition à ces variations, des conditions biologiques qui conduisent au développement des moisissures et des possibilités laissées à l'atmosphère d'atteindre la surface du papier.

Les recommandations de la présente Norme internationale s'appliquent aux éléments d'emballages, à la protection contre le feu, à la manipulation des tirages et aux conditions d'inspection. La présente Norme internationale n'a pas pour objet de traiter de la protection contre les catastrophes naturelles ou provoquées par l'homme, à l'exception des incendies et des risques associés qui sont suffisam-

ment communs pour justifier l'inclusion de mesures de protection adaptées.

En plus des prescriptions de la présente Norme internationale, les directives pour l'archivage doivent tenir compte des contenants pour classement. Ceci est l'objet de l'ISO 10214.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6051:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6ee44881-595d-4e41-8704-a653aadbea76/iso-6051-1992>

Photographie — Papiers photographiques traités — Directives pour l'archivage

1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale donne des recommandations concernant les conditions et les installations d'archivage, la manipulation et l'inspection de tous les tirages photographiques sur papier, qu'ils soient sous forme de rouleaux, ou de feuilles quelles que soient leurs dimensions.

La présente Norme internationale s'applique au système argent-gélatine en traitement humide, à l'argent traité thermiquement, au diazo et au papier couleur.

1.2 La conservation des films ou des plaques photographiques demande des conditions différentes qui ne sont pas reprises dans la présente Norme internationale, mais sont traitées dans l'ISO 5466 et l'ISO 3897 respectivement.

1.3 La présente Norme internationale s'applique aux tirages sur papier photographique destinés à l'archivage et qui seront rarement consultés. Elle ne concerne pas les copies de travail.

1.4 Bien que la présente Norme internationale ait été faite pour des tirages qui ont été parfaitement traités, elle devrait également être de grande valeur pour la prolongation de la vie utile des tirages photographiques dont les conditions de traitement sont inconnues ou qui ont été teintés, montés, retouchés ou encore qui ont subi des marquages avec des produits dont la stabilité est incertaine ou inconnue. Elle n'est pas faite pour prévoir ou donner une durée pendant laquelle les tirages sur papier photographique traité en accord avec la présente Norme internationale seront utilisables.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 10214:1991, *Photographie — Produits photographiques après traitement — Conteneurs pour classement destinés à l'archivage.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 tirage sur papier photographique: Feuille de papier avec une image sur couche photographique, dont le support est essentiellement constitué de fibres de cellulose.¹⁾

3.2 archivage à l'abri du feu: Dispositions prévues pour protéger les tirages photographiques contre les températures excessives, l'eau et les autres agents extincteurs, les vapeurs produites par l'isolation des coffres et contre l'effondrement des structures.

3.3 conteneur isolé: Conteneur défini dans les normes et règlements nationaux correspondants.²⁾

1) L'image photographique est couchée soit directement sur le papier, soit sur une couche pigmentée ou sur une couche de résine appliquée préalablement sur le papier. L'image photographique peut aussi être déposée sur le papier sans couche de liaison.

2) Exemple: Classe 150 de l'UL 72 [2].

3.4 chambre résistant au feu: Local défini dans les normes et règlements nationaux correspondants.³⁾

3.5 emballage non clos: Emballage prévu comme protection physique contre les dommages mécaniques mais qui n'est jamais étanche à la lumière ni à l'air.

De tels emballages peuvent être des emballages pliants, des enveloppes, des boîtes, des manchons, des albums, des chemises ou des jaquettes.

3.6 emballage de protection: Conteneur étanche à la lumière et à l'eau, utilisé pour la protection contre les agents extérieurs tels que les gaz réactifs et l'humidité, y compris les variations de l'humidité relative.

De tels emballages peuvent être des enveloppes scellées.

4 Emballages de tirages

4.1 Classification des emballages

Les emballages utilisés pour une conservation de longue durée des feuilles ou des rouleaux de tirages sur papier photographique peuvent être classés en deux catégories: emballages ouverts et emballages de sécurité.

4.2 Emballages ouverts

Le but des emballages ouverts est de protéger les tirages des souillures, des dégâts mécaniques et de faciliter leur identification et leur manipulation. Ils limitent l'accès de l'air ambiant aux tirages. Cependant, les conditions atmosphériques de l'air ambiant devraient être à l'intérieur des limites données en 7.1 à 7.4.

Il est conseillé de conserver les tirages en feuilles dans des enveloppes en papier ou en plastique, en cartons repliés, dans des fichiers, ou en jaquettes pour tirage en bande. Les tirages couleur doivent être conservés dans des enveloppes ou classeurs opaques, ou protégés de la lumière par un autre moyen. Lorsque les matériaux de papier et de carton ou de plastique utilisés pour les enveloppes, tubes, jaquettes, chemises sont en contact direct avec la surface photographique des tirages, ils doivent répondre au minimum, aux spécifications décrites dans l'ISO 10214. Les adhésifs utilisés avec les emballages ouverts doivent satisfaire les conditions formulées dans l'ISO 10214. Ces contenants pour classement devront être conçus de façon que le joint ou la soudure soit sur un des bords de la pochette et non en contact avec la surface photographique. Pour obtenir une conservation de durée

maximale, les tirages photographiques doivent être placés auparavant dans les conditions de propreté nécessaires.

Les tirages comportant des étiquettes ou qui ont été annotés, avec des stylos-feutres en particulier, doivent être séparés par des feuilles de papier de protection.

Les rouleaux de papier photographique devraient être conservés de préférence dans des boîtes fermées de façon à les protéger contre la poussière et les détériorations physiques. Les emballages convenant le mieux sont des boîtes à couvercle emboîté ou vissé. Les emballages ne sont pas nécessairement étanches et peuvent permettre une entrée limitée de l'air ambiant. Si cela est le cas, il en découle que l'humidité de l'air ambiant ne doit pas dépasser les limites recommandées. Les emballages doivent être protégés contre la corrosion, exempts de peroxyde et ne doivent pas être fortement plastifiés, selon les indications de l'ISO 10214. Des bandes en caoutchouc ne doivent pas être utilisées pour maintenir les papiers sur bobines ou noyaux. Si des bandes de papier sont utilisées, ce papier doit répondre au minimum aux spécifications décrites dans l'ISO 10214.

4.3 Emballages de protection

Les emballages de protection doivent être utilisés lorsque la nécessité s'en fait sentir pour maintenir l'humidité à l'intérieur des limites prescrites (voir article 7), pour protéger les tirages des impuretés gazeuses de l'atmosphère, ou lorsque la conservation est faite à basse température. Des pochettes thermosoudables, consistant en une feuille d'aluminium recouverte par extrusion de polyéthylène transparent à l'intérieur, et recouverte d'un papier convenable à l'extérieur ont été utilisées avec succès comme emballages hermétiques. La technique du double sachet est recommandée pour assurer une meilleure protection contre les piqûres. Des précautions devraient être prises pour la manipulation de ces pochettes, afin d'éviter toute perforation.

Les emballages qui conviennent pour les rouleaux de papier photographique sont des boîtes fermées, en matériaux imperméables avec des couvercles emboîtés ou vissés à joint incorporé. Les joints en caoutchouc ne doivent pas être utilisés. Les couvercles à charnière incorporée (en plastique), les couvercles à charnière ou les couvercles emboîtés peuvent être utilisés, mais le joint (boîte-couvercle) doit être scellé par l'un des rubans adhésifs qui présentent une faible perméabilité aux gaz. Les boîtes scellées par une feuille soudée à chaud présentent une protection supérieure contre l'humidité importante. Si une bande adhésive est utilisée, il est

3) Exemple: NFPA 232 [3].

recommandé de la changer régulièrement tous les 2 ans; en tout cas, si l'on observe sur la bande adhésive une détérioration dans son intégrité, celle-ci doit être remplacée.

5 Meubles d'archivage

Les tirages photographiques devraient être conservés dans des meubles fermés tels que des classeurs à tiroirs, ou dans des rayonnages ou casiers fermés par des portes de protection contre la poussière et les salissures. On peut aussi utiliser des rayonnages ou casiers ouverts si le tirage est en boîtes fermées. Les meubles d'archivage doivent être en matériaux inoxydables et incombustibles décrits dans l'ISO 10214. Les meubles en bois, et en panneaux dérivés du bois obtenus par pressages et collages, doivent être proscrits à cause de leur combustibilité, et de la possibilité de produire à la longue des agents d'altération.

La finition des meubles doit être durable et ne pas présenter des effets nuisibles à la conservation des tirages photographiques. Des effets destructifs sont produits par des finitions chlorées ou par des résines fortement plastifiées, ou encore par des surfaces fraîchement peintes ou laquées. Les meubles peints avec de la peinture à l'huile ne doivent pas être utilisés durant les premiers 3 mois car cette peinture peut générer des peroxydes.

Lorsqu'un système individuel d'air conditionné est employé, les meubles d'archivage doivent être conçus pour permettre la circulation de l'air sur toutes les étagères et tous les casiers supportant les boîtes contenant des tirages afin d'y admettre des conditions d'humidité uniforme. Les meubles d'archivage logés dans des pièces conditionnées en conformité avec 7.1 doivent être pourvus d'ouvertures de ventilation permettant à l'air d'accéder à l'intérieur. De telles ouvertures ne doivent pas aller à l'encontre des exigences concernant la protection contre le feu ou l'eau.

Des précautions devraient être prises pour la conservation des tirages papier dont les conditions de traitement sont inconnues, ou qui ont été traités ou marqués avec des produits de stabilité inconnue. On doit éviter dans le même endroit d'archivage le mélange de tels tirages avec des tirages inaltérés au moment de l'archivage, connus pour avoir fait l'objet d'un traitement correct.

6 Locaux d'archivage

Les locaux utilisés pour l'archivage des tirages devraient être associés à des salles permettant facilement l'inspection et la vision des tirages. Les lieux destinés aux inspections devraient être maintenus aux mêmes température et humidité que les pièces de conservation, pour éviter l'incurvation et la distorsion des épreuves. Une bonne tenue des bâti-

ments est essentielle. Les murs et les meubles des espaces climatisés doivent être conçus de façon à empêcher la condensation de l'humidité sur les surfaces intérieures et à l'intérieur des murs, spécialement durant les périodes de basse température extérieure lorsque les murs sont refroidis en dessous du point de rosée de l'air. Des dispositions doivent être prises contre les dégâts aux tirages pouvant être provoqués par l'eau provenant d'inondations, de fuites, d'extincteurs automatiques, etc. Dans la mesure du possible, les lieux d'archivage ne devraient pas être en sous-sol.

La valeur des tirages photographiques conservés pour une longue durée, rend opportun l'utilisation de locaux ou chambres fortes séparés des moyens d'archivage temporaires, des bureaux ou des lieux de travail. Ils devraient être situés aussi loin que possible des zones urbaines ou industrielles qui risquent de les abîmer par une concentration nocive de produits contaminants (voir 7.3).

Des locaux d'archivage ont été construits dans des souterrains ou des mines et se sont révélés très satisfaisants lorsque les conditions d'environnement et de pureté de l'air (voir 7.4) sont respectées.

7 Conditions d'environnement

7.1 Limites d'humidité (voir annexe A)

Les limites optimales pour l'humidité relative de l'air ambiant sont de 30 % à 50 %, mais les variations cycliques courtes entre ces deux extrêmes sont à éviter. Des expositions à une humidité relative de plus de 50 % peuvent avoir des effets néfastes sur la stabilité des tirages photographiques. Un air contenant une importante humidité, favorise le développement des moisissures qui au bout d'un certain temps peuvent détruire complètement l'image, et plus le niveau d'humidité est élevé, plus grand est l'effet des produits chimiques résiduels. Une humidité relative inférieure à 30 % minimisera les détériorations chimiques, mais peut provoquer des craquelures dans l'émulsion et aussi des incurvations des tirages conservés. Ce dernier effet est cependant partiellement réversible en reconditionnant les tirages à un niveau d'humidité convenable.

7.2 Limites de température (voir annexe B)

Le plus important aspect de l'effet de la température est son effet sur l'humidité relative, vu qu'une variation de température peut placer l'humidité relative en dehors des limites acceptables. Les papiers photographiques ne doivent pas être entreposés à des températures supérieures à 30 °C pour des périodes prolongées. La température élevée accélérerait les réactions entraînant une dégradation de l'image. Une température de 15 °C à 20 °C est ac-

ceptable, mais des cycles de variations journalières supérieurs à 4 °C doivent être évités, dans ce cas un réglage thermostatique est nécessaire.

Une protection accrue des tirages peut être obtenue par une conservation à basse température. Une température de conservation de 2 °C ou plus faible est fortement recommandée pour les images couleur [4] [5]. Deux méthodes peuvent être utilisées.

a) Les tirages conditionnés à l'humidité relative recommandée⁴⁾ dans des emballages hermétiques, desquels on aura autant que possible chassé l'air, peuvent être entreposés ensuite à basse température. Les tirages peuvent être mis dans des doubles enveloppes hermétiques thermosoudables pour augmenter la protection contre l'humidité. L'utilisation de telles pochettes augmente la protection contre l'humidité mais ne la garantit pas. Cette façon de procéder a l'avantage de présenter d'excellentes conditions de conservation et l'utilisation d'unités de réfrigération d'un prix raisonnable. Il est essentiel de limiter le volume d'air libre dans les emballages scellés.

b) Une autre possibilité consiste à utiliser un local d'archivage à température contrôlée de 2 °C et d'humidité relative recommandée. Cela élimine l'emploi d'emballages scellés mais demande une installation coûteuse. Il est difficile et coûteux d'assurer une faible humidité à basse température.

Afin d'éviter la condensation de l'humidité sur le tirage, il est nécessaire de réchauffer les emballages à la température ambiante avant leur ouverture (voir annexe B). Des variations cycliques de la température devraient être évitées.

Les conditions de température et d'humidité recommandées peuvent être maintenues soit dans les meubles d'archivage individuels, soit dans les locaux d'archivage contenant ces meubles.

7.3 Conditions requises pour l'air conditionné

Il est nécessaire de disposer d'un conditionnement d'air correct pour maintenir l'humidité et la température dans les limites prescrites, pour une conservation optimale. Une légère surpression de l'air doit être maintenue à l'intérieur du local d'archivage ou de l'armoire.

Les installations de conditionnement d'air et d'extinction automatique d'incendie à l'intérieur des

tuyaux de transport d'air doivent être construites et maintenues selon les recommandations des normes ou règlements nationaux⁵⁾. Elles doivent également suivre les recommandations des normes et règlements nationaux concernant l'ignifugation des locaux d'archivage⁶⁾.

Un système de régulation automatique est recommandé et sa vérification doit être fréquente. Si l'air conditionné n'est pas utilisable, l'humidité trop importante peut être réduite par des déshumidificateurs électriques par réfrigération contrôlée par un hygrostat. Une matière desséchante inerte, telle que du silica gel chimiquement pur, peut être utilisée, à condition que le déshumidificateur soit équipé de filtres capables d'éliminer des particules de poussières de dimension inférieure à 0,3 µm et qu'il soit contrôlé afin de maintenir l'humidité relative prescrite en 7.1. L'assèchement des lieux d'archivage tels que des sous-sols et des caves naturellement à basse température, est nécessaire car ils présentent fréquemment une humidité dépassant la limite maximale.

Une humidification est nécessaire si l'humidité relative prédominante est plus faible que celle recommandée en 7.1 ou si des défauts physiques, tels qu'incurvations exagérées ou cassures, se présentent avec les dossiers. Si une humidification est nécessaire, un humidificateur contrôlé doit être utilisé. Les récipients d'eau ou les solutions chimiques saturées ne doivent pas être utilisés étant donné les sérieux dangers de surhumidification qu'ils présentent.

7.4 Pureté de l'air (voir annexe C)

Les particules solides susceptibles de causer des abrasions sur les tirages ou des réactions avec l'image doivent être éliminées par un filtrage mécanique de l'air employé dans tous les lieux de conservation. Ces filtres mécaniques devraient être de préférence du type sec, ayant un taux de retenue au moins égal à 85 %, déterminé par les essais indiqués dans les normes nationales et les règlements correspondants⁷⁾. Ces filtres doivent être en matériaux incombustibles, suivant les exigences des normes nationales et des règlements correspondants⁷⁾.

Les impuretés gazeuses telles que l'anhydride sulfureux, l'hydrogène sulfuré, le peroxyde, l'ozone, les vapeurs acides, l'ammoniac et les oxydes d'azote, peuvent dégrader l'image [9]. Elles peuvent être éliminées de l'air par barbotage ou absorption. Un lieu d'archivage optimal devrait être situé aussi loin

4) Une durée de conditionnement de 1 jour est recommandée pour le papier à base de fibres et de 7 jours pour le papier plastifié.

5) Exemple: NFPA 90A [6].

6) Exemple: Essai de salissure de la Norme ASHRAE 52-68 [7].

7) Exemple: Construction classe 1 de l'UL 900 [8].

que possible des zones urbaines ou industrielles dans lesquelles des agents contaminants peuvent se trouver en concentration dangereuse. En pratique, lorsque le film peut être placé dans des emballages étanches tels qu'ils sont spécifiés dans l'article 4, on obtient une protection adéquate.

Comme les évaporations de solvants de peintures sont susceptibles de provoquer une oxydation, les tirages doivent être retirés des lieux de conservation, pour une période de 3 mois après la peinture des lieux.

7.5 Lumière

L'exposition directe à la lumière solaire est préjudiciable aux tirages, spécialement à ceux qui ont subi un traitement de mauvaise qualité. Il peut en résulter une coloration et un affaiblissement du contraste. Les sources de lumière contenant une forte quantité de rayonnements ultraviolets devraient être évitées. Pour l'examen ou la présentation des tirages il est recommandé d'utiliser des foyers lumineux au tungstène ou des lampes fluorescentes exemptes d'ultraviolets. Une autre solution consiste à recouvrir les tirages d'un filtre UV.

8 Archivage à l'abri du feu (voir annexe D)

Au cours du chauffage pendant 4 h à 150 °C dans l'emballage destiné à être archivé, le matériau des tirages doit être protégé contre l'incendie ne doit pas s'enflammer ou libérer plus d'émanations réactives que le tirage lui-même. De nombreux matériaux d'emballage fondent et se déforment gravement à cette température. Cependant, cette fonte partielle ou distorsion physique ne doit pas provoquer de dommages aux tirages ou en empêcher l'extraction de l'emballage.

Les tirages doivent être placés en boîtes fermées, soit dans des chambres ou coffres résistant au feu, soit dans des boîtes d'archivage isolées pour les protéger du feu et des risques connexes. Si des locaux résistant au feu sont utilisés, ils doivent être construits en conformité avec les recommandations des normes et règlements nationaux correspondants³⁾.

Lorsque la quantité des tirages n'est pas trop importante, des conteneurs d'archives isolés, conformes aux règlements et normes nationaux²⁾ peuvent être utilisés. La température et l'humidité relative intérieures ne doivent pas excéder respectivement

60 °C et 85 % lorsqu'on fait subir l'essai au feu de 1 h à 4 h, selon la classification du conteneur. Si l'immeuble où est effectué l'archivage n'est pas conçu pour résister au feu, les conteneurs isolés devront être entreposés dans un local situé au niveau des fondations.

La meilleure précaution pour éviter une destruction totale par le feu consiste à copier les tirages et à conserver ces copies dans un lieu d'archivage différent.

9 Manipulation et inspection des tirages

9.1 Manipulation

Il est important de manipuler convenablement les tirages. Certaines catégories de tirages sont consultées fréquemment, ce qui est générateur de dommages et impose de strictes conditions de manipulation et de classement. Un bon entretien des locaux et la propreté sont essentiels. Les tirages devraient être pris par leurs bords et le port de gants fins en coton par le manipulateur est recommandé.

9.2 Inspection

Un certain nombre d'échantillons de tirages représentatifs devraient être inspectés tous les 2 ans. Si des variations de température et d'humidité relative recommandées se produisent, des contrôles plus fréquents devraient être faits. Un plan d'échantillonnage établi à l'avance devrait être utilisé et chaque contrôle devrait comporter des lots de tirages différents. Les tirages ainsi que le matériel d'emballage détériorés doivent être notés.

Il peut y avoir des modifications physiques des tirages (incurvation, déformation, fragilité, défauts d'adhérence, etc.), des modifications visuelles des tirages (affaiblissement de l'image, microtaches, changement de couleur) ou des modifications du matériau d'emballage (cassures, décoloration). Les causes de ces détériorations devraient être déterminées et des corrections devraient être effectuées.

Si les tirages ont été conservés à une température inférieure à la température du point de rosée de l'atmosphère dans laquelle est faite la vérification, il faut permettre leur réchauffement dans leur emballage avant l'ouverture à une température voisine de celle de la salle de vérification. Le temps nécessaire au réchauffement augmente avec le volume des tirages et la différence de température (voir annexe B).